

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局



(43)国際公開日  
2005年11月24日 (24.11.2005)

PCT

(10)国際公開番号  
WO 2005/112231 A1

(51)国際特許分類7:  
H02K 21/24

(21)国際出願番号:  
PCT/JP2005/009316

(22)国際出願日:  
2005年5月17日 (17.05.2005)

(25)国際出願の言語:  
日本語

(26)国際公開の言語:  
日本語

(30)優先権データ:  
PCT/JP2004/007072  
2004年5月18日 (18.05.2004) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): セイコーエプソン株式会社 (SEIKO EPSON CORPORATION) [JP/JP]; 〒163-0811 東京都新宿区西新宿二丁目4番1号 Tokyo (JP).

(72)発明者; および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 竹内啓佐敏 (TAKEUCHI, Kesatoshi) [JP/JP]; 〒392-8502 長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内 Nagano (JP). 佐川隆博 (SAGAWA, Takahiro) [JP/JP]; 〒392-8502 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内 Nagano (JP).

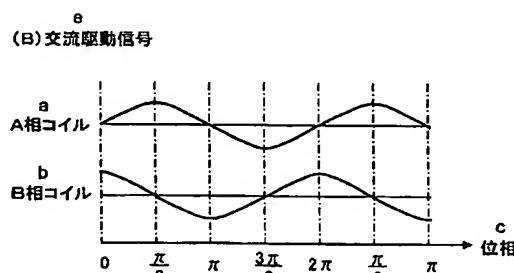
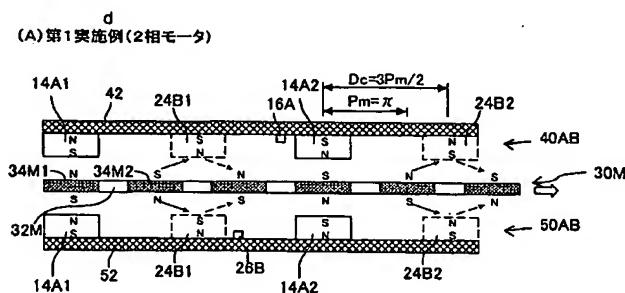
(74)代理人: 特許業務法人 明成国際特許事務所 (TOKKKYO GYOMUHOJIN MEISEI INTERNATIONAL PATENT FIRM); 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦二丁目18番19号 三井住友銀行名古屋ビル7階 Aichi (JP).

(81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

[続葉有]

(54)Title: MOTOR

(54)発明の名称: 電動機



d..(A) FIRST EMBODIMENT (2-PHASE MOTOR)

e..(B) AC DRIVE SIGNAL

a.. A-PHASE COIL

b.. B-PHASE COIL

c.. PHASE

(57)Abstract: A motor includes a first coil group having a plurality of coils and a magnet group. The first coil group is divided into M-phase sub coil groups. Coils of sub coil groups of a first phase sub coil group to an M-th phase sub coil group are successively arranged at a predetermined sub coil group interval  $D_c$ . When the distance equivalent to electric angle  $\pi$  is defined as a magnetic pole pitch  $P_m$ , the sub coil group interval  $D_c$  is set to be a value of the magnetic pole pitch  $P_m$  multiplied by  $K/M$  ( $K$  is a positive integer excluding  $M$  multiplied by an integer). Adjacent sub coil groups are driven with a phase difference of  $(K/M)\pi$ . Each of the coils substantially does not have a magnetic core.

(57)要約: 本発明による電動機は、複数のコイルを含む第1のコイル群と、磁石群とを備えている。第1のコイル群は、M相のサブコイル群に分類されており、第1相サブコイル群から第M相サブコイル群までの各サブコイル群のコイルが所定のサブコイル群間隔  $D_c$  で1つずつ順番に配列されている。電気角で  $\pi$  に相当する距離を磁極ピッチ  $P_m$  と定義したとき、サブコイル群間隔  $D_c$  は磁極ピッチ  $P_m$  の  $K/M$  倍 ( $K$  は  $M$  の整数倍を除く正の整数) の値に設定されている。隣接するサブコイル群同士は、 $(K/M)\pi$  の位相差で駆動される。各コイルは磁性体製のコアを実質的に有していない。

WO 2005/112231 A1



ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,

IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。